

Federbein mit zuschaltbarer Tragfeder, insbesondere fuer Kraftfahrzeuge

Publication number: DE1209444

Publication date: 1966-01-20

Inventor: SCHMIDT RUDOLF

Applicant: BOGE GMBH

Classification:

- international: *B60G15/06; B60G17/015; B60G17/02; F16F3/04; F16F6/00; B60G15/00; B60G17/015; B60G17/02; F16F3/00; F16F6/00;*

- european: B60G15/06D; B60G17/015B2; B60G17/02C; F16F3/04; F16F6/00

Application number: DE1960B058545 19600709

Priority number(s): DE1960B058545 19600709

Report a data error here

Abstract not available for DE1209444

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



AUSLEGESCHRIFT

1 209 444

Nummer: 1 209 444
 Aktenzeichen: B 58545 II/63 c
 Anmeldetag: 9. Juli 1960
 Auslegetag: 20. Januar 1966

1

Die Erfindung bezieht sich auf ein Federbein mit zuschaltbarer Tragfeder, insbesondere für Kraftfahrzeuge, bei dem die als Schraubenfeder ausgebildete zuschaltbare Tragfeder koaxial um eine Teleskopführung, z. B. um einen hydraulischen Teleskopdämpfer, angeordnet und mit ihrem einen Ende an einem Teleskopteil abgestützt ist sowie an ihrem anderen Ende ein Koppelglied aufweist, und bei dem ein begrenzt zwischen zwei Stellungen durch elektrische Mittel drehbares Schutzrohr der Teleskopführung mit dem Koppelglied entsprechender Formgebung dem anderen Teleskopteil zugeordnet ist, wodurch in der einen Drehstellung bei Längenänderungen der Teleskopführung die zuschaltbare Tragfeder mittels des Koppelgliedes mitgenommen, in der anderen Drehstellung das Schutzrohr ohne Mitnahme der Tragfeder über das Koppelglied geschoben wird.

Bei einem bekannten Federbein dieser Art (deutsche Patentschrift 938 352) ist der das Koppelglied zur Wirkung bringende bzw. sich an diesem vorbeischiebende Rohrteil nur drehbar, und zwar unter der Einwirkung von z. B. elektrischen Mitteln. Die elektrischen Mittel hierfür sind im einzelnen nicht angegeben und sollen offensichtlich an einem äußeren Hebel angreifen. Die Anbringung einer elektrischen Verstelleinrichtung an diesem Hebel bedingt einen umständlichen Aufbau und sperrige Einbauverhältnisse.

Die Erfindung löst die Aufgabe, eine einfache Verstellmöglichkeit zu schaffen, und ist dadurch gekennzeichnet, daß die Drehbewegung in der einen Richtung durch eine Längsbewegung des Schutzrohres unter der Wirkung einer Magnetspule und in der anderen Richtung durch eine Längsbewegung infolge der Rückholkraft einer Rückholfeder erzeugt wird, wobei die Umlenkung der Längsbewegung in eine schraubende Drehbewegung durch bekannte Mittel erfolgt. Auf diese Weise sind alle notwendigen Teile in sich geschlossen im Federbein untergebracht, so daß es ohne Änderung einer üblichen Aufhängung eingebaut werden kann.

Die Ansprüche 2 und 3 sind echte Unteransprüche und gelten nur in Verbindung mit Anspruch 1.

In der Zeichnung ist das Ausführungsbeispiel eines Federbeines gemäß der Erfindung dargestellt, und zwar zeigt

A b b. 1 ein mit einem hydraulischen Teleskopdämpfer kombiniertes Federbein in ausgezogener Stellung mit Abstand zwischen Schutzrohr und Koppelglied,

A b b. 2 das Federbein der A b b. 1 in eingeschobener Stellung mit nicht eingeschalteter zuschaltbarer Tragfeder,

Federbein mit zuschaltbarer Tragfeder,
 insbesondere für Kraftfahrzeuge

Anmelder:
 Boge G. m. b. H., Eitorf/Sieg, Bogestr. 50

Als Erfinder benannt:
 Rudolf Schmidt, Eitorf/Sieg

2

A b b. 3 den Schnitt A-B der A b b. 2,

A b b. 4 das Federbein der A b b. 1 in teilweise eingeschobener Stellung mit zugeschalteter Feder und mit koaxialer Hauptfeder,

A b b. 5 den Schnitt C-D der A b b. 4.

Von dem hydraulischen Teleskopdämpfer sind das Außenrohr 1 und die Kolbenstange 2 in Ansicht zu erkennen. Das Außenrohr 1 trägt die Befestigungsöse 3, die mit der Fahrzeugachse verbunden ist, und die Kolbenstange 2 die Befestigungsöse 4, die mit dem Fahrzeugaufbau verbunden ist. Die sich am Boden 18 abstützende zuschaltbare Tragfeder 5 umgibt koaxial das Außenrohr 1 und ist durch einen Bund 6 des Außenrohres in der äußersten Lage unter Zwischenschaltung des Koppelgliedes 7 gehalten. Das Schutzrohr 8 ist mit seinem Deckel 9 gleitend auf der Kolbenstange 2 gelagert und sowohl axial wie auch in Umfangsrichtung beweglich. Die Bewegungsmöglichkeit ist in beiden Richtungen durch den in der Kolbenstange befestigten Stift 10 und den Schlitz 11 im Schutzrohrdeckel 9 begrenzt. Zwischen Schutzrohrdeckel 9 und einer mit der Befestigungsöse 4 verbundenen Platte 12 ist die Rückholfeder 13 und die an der Platte 12 befestigte Magnetspule 14 angeordnet. Zu der Magnetspule 14 führen die Kabel 15 und 16.

Ist, wie gezeichnet, die Magnetspule 14 stromlos, so ist durch die Kraft der Rückholfeder 13 das Schutzrohr 8 in der Stellung gehalten, die auch der A b b. 2 und 3 entspricht. Nunmehr nimmt das Schutzrohr 8 nach Überwindung des Abstandes 17 das Koppelglied 7 nicht mit, da das Schutzrohr 8 mit seinen Vorsprüngen 20 frei durch die Ausnehmungen 21 des Koppelgliedes 7 hindurchgleiten kann.

Ist die Magnetspule 14 durch Einschalten eines Kontaktschalters stromdurchflossen, so zieht sie den Schutzrohrdeckel 9 an, wobei das Schutzrohr 8 zugleich auch eine Drehbewegung macht. Das Schutzrohr 8 kommt dabei in die auf A b b. 4 und 5 gezeichnete Stellung, in der es nach Überwindung des

Abstandes 17 zwischen Schutzrohrunterkante und Koppelglied 7' das Koppelglied 7' mitnimmt und die zuschaltbare Tragfeder 5' zusammendrückt.

Bei der Zuschaltung bzw. der Abschaltung der Tragfeder 5, 5' ist nicht Bedingung, daß immer von der Stellung der Abb. 1 ausgegangen wird. Es ist vielmehr auch möglich, in der zugeschalteten Stellung der Abb. 4 die Abschaltung vorzubereiten, indem die Magnetspule 14 stromlos gemacht wird. Dann bleibt die zuschaltbare Tragfeder 5' so lange zugeschaltet, bis bei den Federbewegungen des Federbeines infolge der Straßenunebenheiten einmal das Schutzrohr 8 nach oben von dem Koppelglied 7' frei wird und der Abstand 17 nach Abb. 1 entsteht. In diesem Zustand ist die Behinderung der Drehbewegung aufgehoben, und das Schutzrohr 8 wird durch die freie Kraft der Rückholfeder 13 in kürzester Zeit in die Stellung der Abb. 1 bzw. 3 gedreht, in der die zuschaltbare Tragfeder 5 abgeschaltet bleibt. Ebenso ist es auch in der in Abb. 2 gezeichneten Stellung möglich, die Magnetspule 14 einzuschalten. Dann setzt, sobald das Schutzrohr 8 bei seinen Bewegungen aus dem Koppelglied 7 heraustritt, die Drehbewegung wieder plötzlich ein, und das Federbein arbeitet in der zugeschalteten Stellung der Abb. 4 weiter.

Das Koppelglied 7 muß gegenüber dem Außenrohr 1 gegen Verdrehung gesichert sein. Dies kann, wie in Abb. 1 dargestellt, dadurch geschehen, daß die zuschaltbare Tragfeder 5 mit Stiften 31 und 32 am Koppelglied 7 und an dem Boden 18 gegen Verdrehung fixiert ist. In Abb. 4 ist das Koppelglied 7 mit einem Stift 36 fixiert, der in einer Nut 38 des Außenrohres 39 längsverschieblich ist.

In Abb. 4 ist noch angedeutet, daß außer der zuschaltbaren Tragfeder 5' noch eine Hauptfeder 45 vorhanden sein kann, die sich direkt an der Platte 46 der Befestigungsöse 47 und an dem Boden 48 des Außenrohres 39 abstützt.

Patentansprüche:

1. Federbein mit zuschaltbarer Tragfeder, insbesondere für Kraftfahrzeuge, bei dem die als

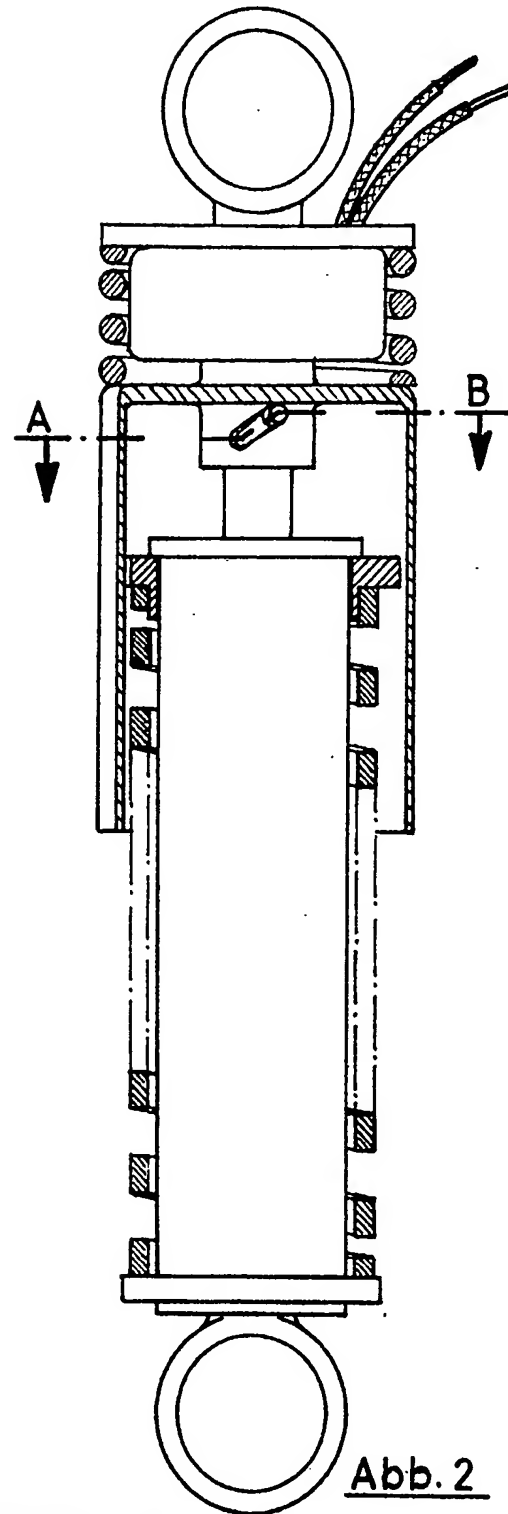
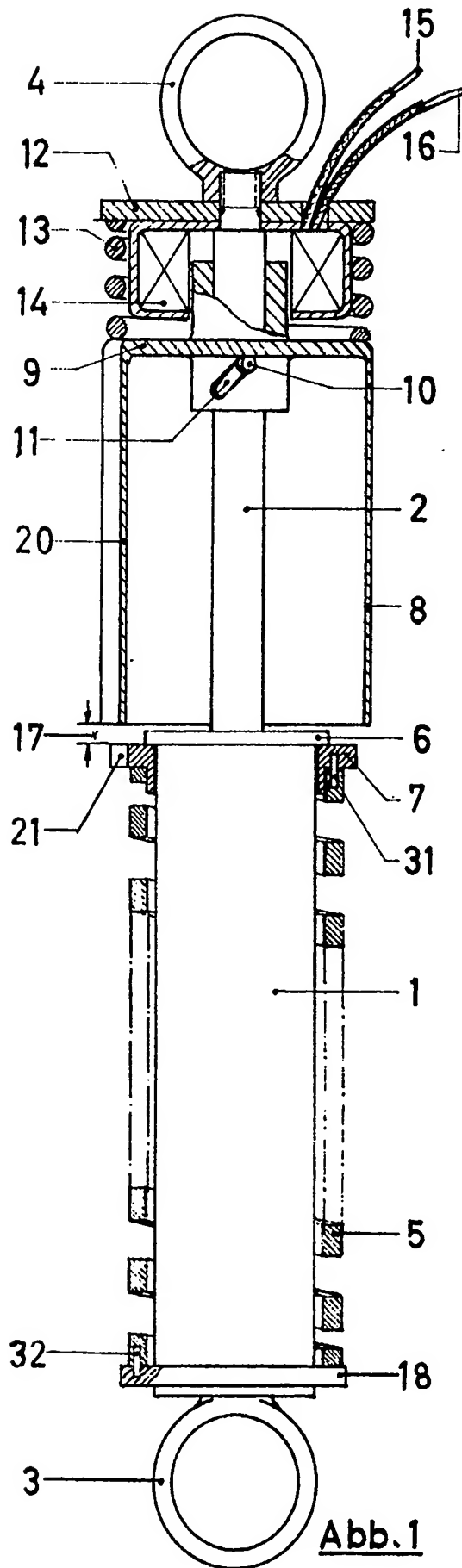
Schraubenfeder ausgebildete zuschaltbare Tragfeder koaxial um eine Teleskopführung, z. B. um einen hydraulischen Teleskopdämpfer, angeordnet und mit ihrem einen Ende an einem Teleskopteil abgestützt ist sowie an ihrem anderen Ende ein Koppelglied aufweist, und bei dem ein begrenzt zwischen zwei Stellungen durch elektrische Mittel drehbares Schutzrohr der Teleskopführung mit dem Koppelglied entsprechender Formgebung dem anderen Teleskopteil zugeordnet ist, wodurch in der einen Drehstellung bei Längenänderungen der Teleskopführung die zuschaltbare Tragfeder mittels des Koppelgliedes mitgenommen, in der anderen Drehstellung das Schutzrohr ohne Mitnahme der Tragfeder über das Koppelglied geschoben wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehbewegung in der einen Richtung durch eine Längsbewegung des Schutzrohres (8) unter der Wirkung einer Magnetspule (14) und in der anderen Richtung durch eine Längsbewegung infolge der Rückholkraft einer Rückholfeder (13) erzeugt wird, wobei die Umlenkung der Längsbewegung in eine schraubende Drehbewegung durch bekannte Mittel erfolgt.

2. Federbein nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Magnetspule (14) an einer mit der einen Befestigungsöse (4) der Teleskopführung in Verbindung stehenden Platte (12) befestigt ist, an der sich zugleich die Rückholfeder (13) abstützt, die mit ihrem anderen Ende auf dem Schutzrohrdeckel (9) des auf der Kolbenstange längsbeweglichen Schutzrohres (8) aufliegt.

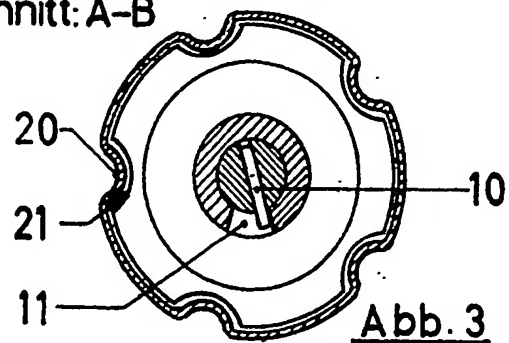
3. Federbein nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die zuschaltbare Tragfeder (5') von einer sich an der Befestigungsöse (47) der Kolbenstange und am Boden (48) des Zylinderrohres (39) abstützenden Hauptfeder (45) koaxial umgeben ist.

In Betracht gezogene Druckschriften:
Deutsche Patentschrift Nr. 938 352;
Zeitschrift »Radmarkt«, vom 15. 2. 1958, S. 27.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen



Schnitt: A-B



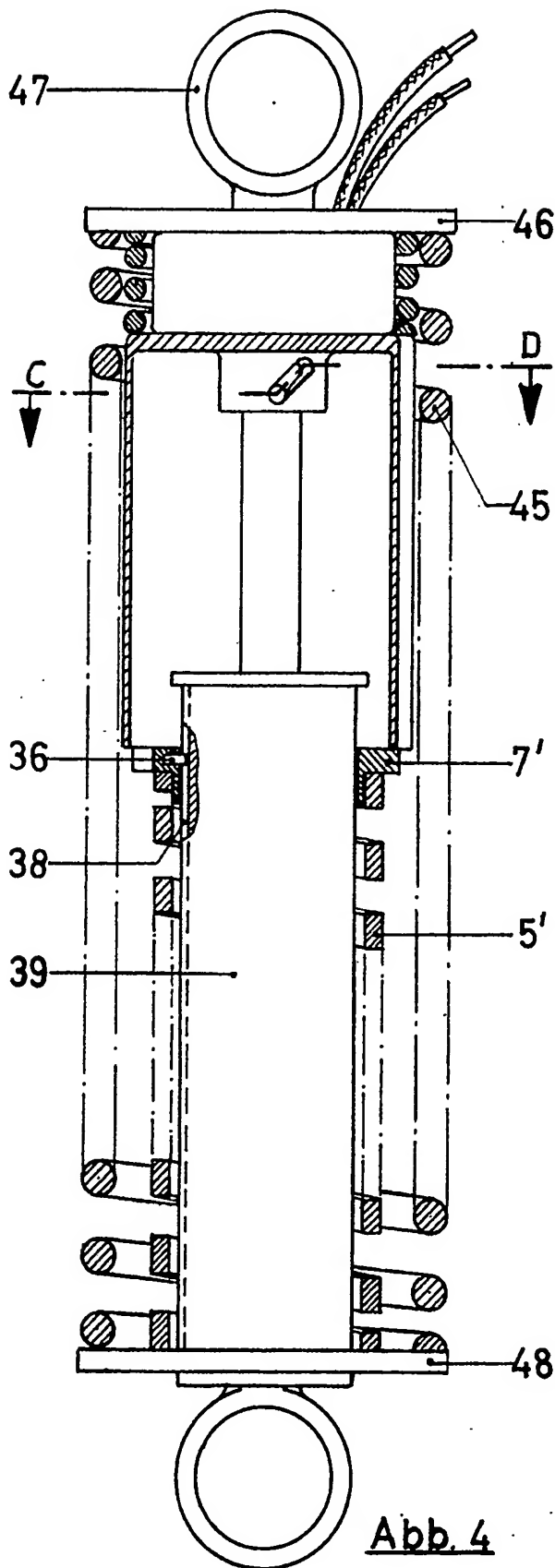


Abb. 4

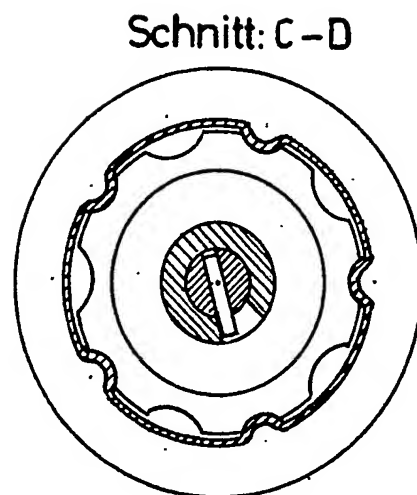


Abb. 5